

Résumés des communications

Communications orales	Pages
C Huck Current Trends in NIR Spectroscopy including 2D-COS and Quantum Chemistry	2
M. Svensk et al. Utilisation de la SPIR pour l'étude des traits fonctionnels de plantes conservées en herbier	4
N. Lafouge et al. Identification de cépages et clones de vignes par SPIR sur feuilles	5
A. Mallet et al. Prédiction du pouvoir méthanogène de substrats organiques humides par SPIR : comment s'affranchir de l'effet de l'eau ?	6
A Etayo et al. Mise au point de modèles chimiométriques pour la caractérisation de sols à partir de mesures spectrales proche infrarouge effectuées au laboratoire et au champ	7
H. Siesler Hand-Held Vibrational Spectrometers: State-of-the Art Instrumentation and Novel Applications	8
A Pissard et al. Utilisation des appareils des spectromètres NIR miniatures pour l'analyse des fruits – enseignements de 10 années d'expérience	9
J.P. Charpentier et al. Utilisation de spectromètres Proche Infra Rouge portables pour l'évaluation de propriétés du bois sur arbres sur pieds : approche méthodologique et premiers résultats	10
N. Chamberland et al. Smart farming applied to dairy cow feeding using NIR spectroscopy	12
M. Pires Franco et al. Assessment of wood chemical composition in <i>Eucalyptus grandis</i> by hyperspectral imaging and calibration transfer	13
V. Larat NIR miniaturisés pour la caractérisation d'ingrédients en nutrition animale: premier retour d'expérience	14
A.R. Razafimahatratra et al. Microspectromètre SPIR : modèles de prédiction multispécifiques des propriétés de bois de plusieurs espèces forestières de Madagascar	15
S. Montagnier et al. Evaluation de mini spectromètres NIR pour des applications industrielles	16
A Zgouz et al. Bilan de l'étude HélioSPIR Microspectromètres : Méthodologie employée, résultats et perspectives	17
S. Lurol et al. Comparaison de six spectromètres SPIR portatifs ou miniaturisés pour prédire la qualité de pêches et nectarines	18
B. Barthes et al. Comparaison des performances d'un spectromètre proche infrarouge miniaturisé et d'un appareil standard pour caractériser les teneurs en carbone et azote du sol	19
J. Guillory Analyse SPIR des fourrages : applications en laboratoire et sur le terrain	20
A Laborde et al. Standardization of a fleet of miniaturized spectrometer for the quantification of melamine in milk powder	21

Bilan de l'étude HélioSPIR Microspectromètres : Méthodologie employée, résultats et perspectives

Gilles Chaix^{1,2}, Abdallah Zgouz ^{1,2,3}, Daphné Hérans⁴, Ryad Bendoula⁴

¹ CIRAD, UMR AGAP, Montpellier, France

² AGAP, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

³ HELIOSPIR, Rue JF Breton, Montpellier, France

⁴ IRSTEA, UMR ITAP, Montpellier, France

gilles.chaix@cirad.fr

Avec les contributions de Vincent Baeten (CRA-W), Denis Bastianelli (CIRAD), Jean Michel Roger (IRSTEA), Nathalie Gorretta (IRSTEA), Pierre Dardenne, Laurent Bonnal (CIRAD), Bernard Barthes (IRD), Vincent Larat (ADISSEO), Sébastien Lurol (CTIFL), Anne Clément Vidal (CIRAD), Sylvie Roussel (ONDALYS), Michaël Bonin (FONDIS ELECTRONICS)

Etape 2 : Performances d'une série de microspectromètres

Objectif : caractériser les performances des micro-spectromètres pour deux matrices : le bois et la canne à sucre.

Types de microspectromètre testés

Spectrometer	COMPANY	ORIGIN	RANGE
ASD_1	BONSAI	CRAW	350-2500
ASD_2	BONSAI	CIRAD	350-2500
VECTOR	BRUKER	CIRAD	800-2800
TANGO	BRUKER	CIRAD	800-2700
MICRONIR2200_1	JDSU	CIRAD	1150-2150
MICRONIR2200_2	JDSU	IRD	1150-2150
MICRONIR1700_1	VIAVI	CRAW	900-1700
MICRONIR1700_2	VIAVI	CRAW	900-1700
MICRONIR1700_3	VIAVI	FONDIS	900-1700
TELLSPEC	TELLSPEC	ADISSEO	900-1700
NANONIR	TI	CIRAD	900-1700
NIRONE22_2	SPECTRAL ENGINE	ADISSEO1	750-2150
NIRONE22_1	SPECTRAL ENGINE	CRAW	1750-2150
NIRONE20	SPECTRAL ENGINE	CRAW	1550-1950
SCIO	SCIO	CRAW	750-1050
F750	FELIX	CTIFL	400-1140

Paramètres de l'étude

Context: Lambda user

Regression: PLS

Cross-validation: 2 random groups, repeated 20 times

Pretreatments: no, normalization, -logX, SNV, D1, D2, 5-25 points, combination

Full range for each equipment

ASD Full range (reference 350-2500 nm)

ASD with range of each equipment

Paramètres de l'étude

- Les performances dépendent de la matrice et de la propriété considérée
- Résultats portent sur le choix de tirer le mieux de chaque spectromètre en optimisant (bande spectrale complète, traitement, LV, ajustement du nom de)
- Du spectro de laboratoire au microspectro : tendance plus de variables latentes, plus de traitement des spectres